

## SCR.2.2 TP 19 ⊥ :

### Configuration DHCPv4

*isc-dhcp-server/debian/IMUNES*

*[https://wiki.debian.org/DHCP\\_Server](https://wiki.debian.org/DHCP_Server)*

1. Se connecter comme **user1** et créer, directement dans le *domicile* de **user1**, le répertoire **IMUNES/TP19**  
C'est dans ce répertoire que seront placés tous les fichiers créés pendant ce TP.
2. Si on n'est pas sur sa vm attitrée, alors à la fin de la séance, transférer le répertoire **TP19/** vers son *domicile* personnel dans le répertoire **SCR.2.2/**
3. Dans **IMUNES**, créer la topologie donnée en fin d'énoncé, en la nommant **dhcpserv.imn** et en utilisant les mêmes noms et les mêmes adresses. On peut commencer par faire une copie de **TP17/dns1.imn**. Les machines qui n'ont pas d'adresse vont l'obtenir par le serveur DHCP. Lancer l'exécution.

**Objectif.** On va faire en sorte que **isis** soit un serveur DHCPv4 pour les machines sur son domaine de diffusion.

#### I. Introduction.

1. Commencer par vérifier s'il y a un package *debian* installé dans les nœuds virtuels et ayant un rapport avec dhcp. Quelle commande peut-on passer ? (cf. TP17).
2. On lit la liste des services qu'un nœud peut offrir. C'est le contenu du répertoire **/etc/init.d/** Quel est le service qu'on devra lancer ?
3. Consulter le script dont le nom a été déduit des questions précédentes pour avoir le chemin vers l'exécutable qui sera lancé lorsqu'on lancera le service.
4. Quel est le nom du processus *dæmon* qui sera alors lancé ?  
Faire **man** sur le nom du *dæmon* pour savoir quel est son fichier de configuration. Si la page en question est absente de l'installation de la machine hôte, on consultera celle d'un nœud virtuel.
5. Copier ce fichier de configuration de **IMUNES** vers la machine hôte, répertoire **IMUNES/TP19/**  
On va modifier cette copie pour obtenir la configuration suivante.

#### II. Configuration du service.

Commencer par commenter toutes les lignes. On décommentera ensuite seulement les régions qu'on va utiliser.

1. Modifier ce qu'il faut dans le fichier de configuration pour que :
  - (a) Le nom du domaine soit **tp.scr**
  - (b) Les deux durées de bail *default* et *max* soient comme proposées dans le fichier.
  - (c) Les adresses à allouer par le serveur aient sur le dernier octet une valeur entre 11 et 157 comprises. Copier la partie introduite par le commentaire "This is a very basic subnet declaration", et adapter-la.
  - (d) Les clients obtiennent en plus d'une adresse IPv4, le masque de leur réseau d'attachement, l'adresse de diffusion ainsi que la route par défaut qui est **192.168.1.10**.

- (e) `osiris` ait toujours la même adresse `192.168.1.158`, et que `isis` ait toujours la même adresse `192.168.1.10`.
2. Copier le fichier de configuration à son emplacement dans `isis`, et vérifier sa syntaxe par l'option appropriée du démon correspondant au service (`man ...`).
3. Dans le fichier `/etc/default/isc-dhcp-server`, commenter la ligne `INTERFACESv6`, et indiquer dans la ligne `INTERFACESv4` l'interface sur laquelle les requêtes doivent être servies.

### III. Lancement du service et tests.

**Une fois le service DHCP lancé, si on change des chose dans son fichier de configuration, il faudra le relancer.**

1. Lancer le service et vérifier par la commande `ss` si le numéro de port a bien été ouvert. Quel numéro ?
2. Le PID du processus correspondant a été enregistré dans un fichier. Quel est le nom de ce processus ? Quel est ce fichier ?
3. À l'aide de la commande `ps`, on peut voir avec quels arguments le processus correspondant a été lancé.
4. Les clients font `dhclient <interface_name>` pour obtenir leur configuration réseau sur l'interface dont le nom a été passé en argument. Sur `eno`, consulter l'adresse et la table de routage du noyau avant, puis après avoir passé la commande `dhclient`. On peut utiliser l'option `-v` de `dhclient` si on veut voir le détail du processus d'acquisition du bail.
5. Chaque fois qu'un bail (lease) est acquis, renouvelé, libéré par un client, sa nouvelle valeur est enregistrée à la fin du fichier des baux (file leases). Quel est le nom de ce fichier côté serveur ? Y trouve-t-on le bail assigné ?
6. Le bail est également enregistré côté client. Dans quel fichier ? Consulter le contenu de ce fichier. Les éléments du bail incluent-ils toutes les options par lesquelles on a voulu que les clients se configurent ?

### IV. *Acquire, renew, renew, renew,...*

On constate qu'après l'acquisition du bail, les échanges entre clients et serveur continuent à des intervalles de temps réguliers. On peut faire `wireshark` ou `tcpdump` pour voir l'objet de ces échanges mais on va faire plus simple, en utilisant l'option du démon qui permet d'avoir tous les logs sur la sortie standard (sortie des erreurs même si ces logs ne sont pas tous des erreurs). Trouver cette option en consultant le `man` approprié.

1. Faire `man dhclient` pour trouver comment l'arrêter et en libérant le bail aquis. Passer alors la ligne de commande qu'il faut et "vider" le fichier des baux côté client.
2. Arrêter le démon et "vider" le fichier des baux.
3. Lancer le démon directement par son nom avec l'option qui permet d'avoir tous les logs sur `stderr`.
4. Obtenir un bail pour `eno`.
5. Consulter le fichier des baux côté `eno`. Noter l'heure à laquelle le prochain échange va avoir lieu entre `eno` et le serveur. À l'avènement de cette heure, observer le log côté serveur.
6. Refaire 5. *And so on ...*

